

Impact sur l'entomofaune des pièges à bière ou à jus de cirier utilisés dans la lutte contre le frelon asiatique



Rome, Q.¹, Muller, F.¹, Théry, T.¹, Andrivot, J.¹, Haubois, S.¹, Rosenstiehl, E.², Villemant, C.¹



(1) Muséum National d'Histoire Naturelle, UMR7205, CP50, 45 rue Buffon, 75005 Paris, France

(2) Association Bee my Friend, 11 rue Anatole de La Forge, 75017 Paris, France

Site internet de l'INPN : <http://inpn.mnhn.fr> - vespa@mnhn.fr



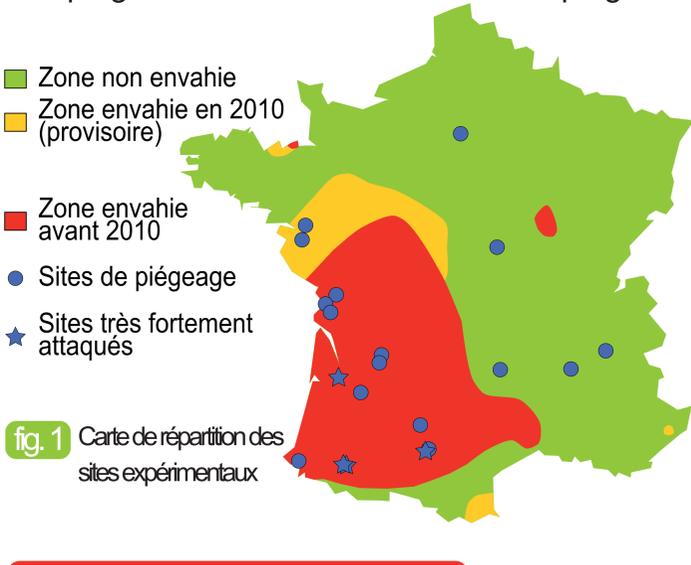
Financé par FranceAgriMer via le Programme Communautaire pour l'Apiculture - CE 797 / 2007-2010, L'association Bee my Friend et le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement



Vespa velutina est une menace pour les abeilles et l'apiculture mais aussi pour la biodiversité, notamment celle d'autres insectes pollinisateurs. Cette menace intervient de façon directe, du fait de l'énorme pression de prédation exercée par le frelon sur les insectes et les araignées, mais aussi de façon indirecte par l'impact négatif sur l'entomofaune des campagnes incontrôlées de piégeage.

La production d'un piège commercial spécifique permettant de diminuer la pression du frelon sur les ruchers dépend de la sélection de molécules attractives spécifiques (travaux en cours de l'INRA de Bordeaux - projet France AgriMer). En attendant, il était intéressant de pouvoir proposer aux apiculteurs une solution alternative, simple, de protection des ruchers, qui soit aussi respectueuse de l'environnement.

Un protocole de piégeage a été mis en place pour comparer l'efficacité et la spécificité relative de pièges pourvus de deux types d'appâts : des pièges à bière traditionnels et des pièges à jus de cirier.



Matériels et méthodes

20 sites expérimentaux - avril à mi-novembre 2010 (fig. 1).

Pièges identiques : bouteille 1,5L extrémité en entonnoir

→ sans sélection physique pour conserver tous les insectes capturés et évaluer la sélectivité réelle des appâts (fig. 2).

2 pièges (un bière, un cirier) devant un rucher de 4 ruches.

2 pièges placés à plus de 70 m de ruches.

50 cm du sol, 2-3 m l'un de l'autre et remplis de 250 ml d'appât.

Chaque semaine :

- contenu des pièges relevé
- pièges nettoyés
- appâts renouvelés.

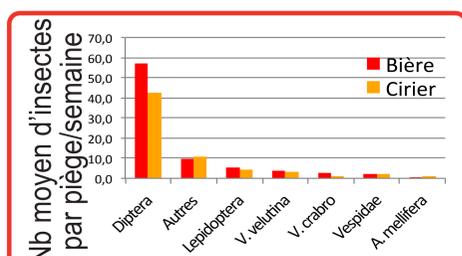


Appât bière :

- 200 ml de bière brune Pelforth®
- 25 ml de sirop de fraise Teisseire®
- 25 ml de Picon®.

Appât cirier :

- liquide obtenu lors de la fusion d'un cadre de corps de ruche dans 1,5 L d'eau
- 20 g de miel
- fermentation au moins 3 jours.



Résultats

1700 relevés triés = 123936 insectes (5625 *V. velutina*)

Toutes zones confondues (fig. 3) :

→ Les deux appâts attirent une grande diversité d'insectes (surtout des Diptères).

Ruchers attaqués semaines 30-45 (fin-juillet à mi-novembre) (fig. 4) :

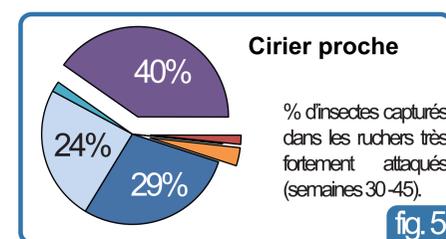
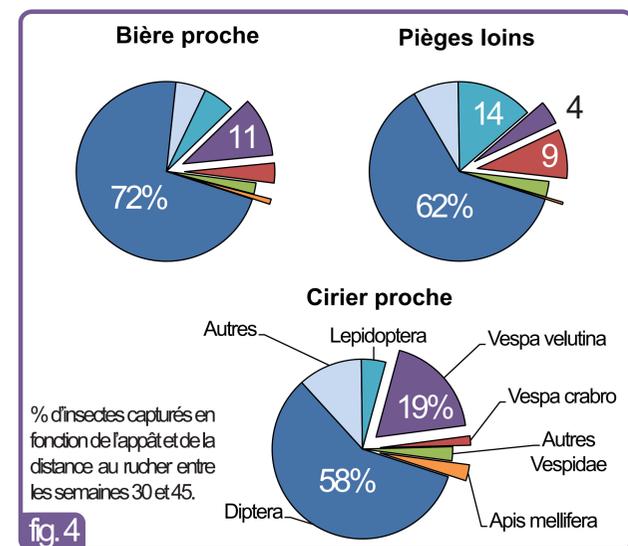
→ Sélectivité du cirier envers *V. velutina* meilleure (moitié moins d'insectes non cible).

→ Un piège placé à côté d'un rucher capture en moyenne **7 fois plus de *V. velutina*** qu'un piège éloigné.

Ruchers très attaqués (plus de 10 frelons devant les ruches) (fig. 5) :

→ *V. velutina* = 30 à 40% des captures des pièges situés à proximité des ruchers

Impact 1 colonie de *V. velutina* ≈ 10 pièges à bière ≈ 15 cirier



Recommandations

- **Pas de piégeage préventif** : la capture d'un grand nombre d'insectes non cibles pourrait perturber l'équilibre environnemental. Inefficace pour contrôler les populations de Vespides^{1,2,3}
- **Pas de piégeage printannier** : peu d'impact du piégeage des fondatrices sur le nombre de colonies en été^{3,4}
- **Uniquement au niveau des ruchers attaqués** (capture d'un maximum de frelons) pour faire diminuer la pression de prédation
- De préférence avec de l'appât cirier (plus sélectif que la bière).
- De fin juillet à mi-novembre pour diminuer la pression de prédation.

Remerciements

À nos collaborateurs et toutes les personnes qui ont activement participé au test de piégeage : Michel Tardieu (FNOSAD, 15), Valérie Breton (FNOSAD, 33), Jean-François Odoux, Laurent Roucher et Clovis Toulet (INRA, Magneraud), Olivier Bonnard (INRA, Bordeaux), Mathieu Holthof, Dominique Leroux, Yvon Freland (GDSA 17), Jean-Claude Almeras (GDSA 26), André Lavignotte (GDSA 64), Jean-Luc Rzakiewa (CETA, Toulouse), Didier Billon et Olivier Lambert (ONIRIS, 44), Julien Gee (Mairie de Levallois), Camille Musseau et l'Association Veracruz (Toulouse, 31) et les apiculteurs Jean-Marie Armand (Sainte-Sabine, 24), Bernard Devaure (Chantérac, 24), Gilles Renaud (Mussidan, 24), Norbert Boulord et Gilles Deloustal (Saint-Blaise-du Buis, 38), Michel Setoain (Itxassou, 64), Marcel Texier (Pau, 64), Christian Dalla Costa et Elisabeth Coutou (Montauban, 81).

1. Toft R.J., Harris R.J., 2004. Can trapping control Asian paper wasp (*Polistes chinensis antennalis*) populations? *New Zealand Journal of Ecology*, 28, 279-282.
2. Barlow N.D., Beggs J.R., Barron M.C., 2002. Dynamics of common wasps in New Zealand beech forests: a model with density dependence and weather. *Journal of Animal Ecology*, 71, 663-671.
3. Spradbery J. P., 1973. Wasps: An account of the biology and natural history of solitary and social wasps. Sidgwick et Jackson, Londres (Angleterre), 408 p.
4. Thomas C. R., 1960. The European Wasp (*Vespula germanica* Fab.) in New Zealand. DSIR Information Series No. 27. 74pp.